

PREVENCE A EKONOMIKA

PREVENTION AND THE ECONOMY

JAROSLAV KRÍŽ

SOUHRN

Cílem článku je zvýšit v České republice zájem o ekonomické otázky primární prevence a ukázat, že prevence nemocí může ušetřit náklady na zdravotní péči v řádu miliard korun ročně, kromě nemalého příspěvku do hrubého domácího produktu. Pro hodnocení efektivity preventivních intervencí existuje dostatek ověřených postupů, zejména výpočet poměru Cost-benefit anebo Cost-effectiveness. Autor předkládá úvahu ke stanovení monetární hodnoty ztracených let života, DALY (Disease Adjusted Life Years), resp. QALY (Quality Adjusted Life Years) a dospívá k návrhu 780 000–1 000 000 Kč/rok (32 000–40 000 €). V závěru autor navrhuje diskusi k těmto otázkám a výzkum souvisejících problémů.

Klíčová slova: primární prevence, ekonomika a prevence, efektivita nákladů, monetární hodnota DALY a QALY

SUMMARY

The objective of the article is to call attention to economic matters in primary prevention in the Czech Republic and to reveal that primary prevention could save costs in health care in the order of tens of millions euros annually, aside of the contribution to the GDP. A number of methods is available for cost-benefit and cost-effectiveness analyses of preventive interventions. The author presents a consideration on the costs of Disease-Adjusted-Life-Year (DALY) and Quality-Adjusted-Life-Year (QALY) in the Czech Republic and proposes 780.000–1,000.000 CZK/year (32.000–40.000 €). In conclusion, the author calls for more discussion on the matters presented and for research of associated problems.

Key words: primary prevention, economy and prevention, cost-effectiveness, monetary value of DALY and QALY

Úvod

Žádná země na světě nežije s pocitem, že má dostatek prostředků na zdravotnictví a v celém světě jsou rozpočty tohoto resortu pod stálým tlakem, jak se vyrovnat s rostoucími náklady na zdravotní péči. V ČR se v posledních letech (1995–2009) zvýšily o 30 % a dosáhly 286,239 mld. Kč, tj. 7,89 % státního rozpočtu. Na všech stranách se hledají úspory a měly by se hledat i v prevenci nemocí, o níž se nepochybuje, že by mohla ušetřit nemalé částky za léčení. V zahraniční odborné literatuře se ekonomickým otázkám prevence, nákladové efektivitě a přínosu pro národní hospodářství věnuje mnohem víc pozornosti než v Česku. Cílem článku je upozornit na důležité a zajímavé otázky a iniciovat diskusi o nich, případně výzkum navazujících problémů.

Ekonomické ztráty z nezvládnuté prevence a návratnost investovaných prostředků

Světová zdravotnická organizace (WHO) soudí, že v Evropě 80 % chronických nemocí, které vytvářejí hlavní zátěž rozpočtů, jsou preventabilní choroby. Na jejich léčení se tedy v ČR odhadem vydává ročně okolo 229 mld. Kč. Léčení těžce obézního pacienta stojí 100 000 Kč, v ČR jich je okolo 200 tisíc a celkové náklady dosahují 20 mld. Kč ročně. Výdaje na léčení hypertenze pravděpodobně přesahují 10 mld. Kč/rok (1)

a na léčení rakoviny se jen za léky ročně spotřebuje okolo 10 mld. Kč. Uvedená čísla a poměrně dobré znalosti o determinantách a rizikových faktorech těchto nemocí sugestivně naznačují, že prevencí by se daly ušetřit nemalé prostředky. Skromný cíl, snížit incidenci preventabilních nemocí o 5 %, by do rozpočtu resortu přinesl ročně kolem 12 mld. Kč. Uvedený výnos by pochopitelně nevznikl zadarmo; uvádí se, že investice do prevence přináší pěti až desetinásobný zisk, čisté úspory by tedy byly 10–11 mld. Kč/rok. V ČR se zatím nedá odpovědět, jestli to je reálné.

Sovinová se spolupracovníky (2) vypočítala, že v roce 2002 způsobilo kouření cigaret 145 336 hospitalizací (pro kardiovaskulární nemoci, zhoubné novotvary, choroby dýchacího systému aj.) a celkové náklady jen na nemocniční léčení činily přes 6 mld. Kč. Habrová a Hrubá (3) referovaly, že roční ztráty státní ekonomiky zaviněné kuřáctvím byly v r. 2003 64 mld. Kč a příjmy 49 mld. Kč, státní rozpočet tedy ztratil v důsledku kouření 15 mld. Kč. Kalkulovány byly všechny ekonomické důsledky kouření, nejen náklady na léčení. Kdyby se snížil podíl kuřáků o výše uvažovaných 5 %, přineslo by to úsporu 3/4 mld. Kč ročně.

Existuje mnoho sdělení ve světové odborné literatuře, která podobné úspory zmiňují. Thorpe (4) uvádí, že náklady mají okamžitou návratnost investovaných prostředků, která v dalším období stoupá na 6 dolarů z každého investovaného dolaru. Citibank udělala zkušenost, že návratnost investovaných prostředků u programů podpory zdraví na pracovišti činí na 1 investovaný dolar 4,7 dolaru. The Trust for America's Health informoval,

že preventivní programy mohou poskytnout během pěti let 5,6 dolaru na každý investovaný dolar (5).

Obecné otázky ekonomické výhodnosti prevence

Mohlo by se zdát, že je v ekonomických otázkách prevence všechno jasné, ale zdaleka tomu tak není. Woolf (5) upozorňuje, že u zdraví nejde jen o bezprostřední zisk, protože zdraví je statek a statky – at' je to národní bezpečnost, čistá voda nebo nové auto – se nekupují, aby šetřily peníze. Nakupují se kvůli nepenežným výhodám. Obchodníci neprodávají potraviny, aby šetřily peníze, šetřit peníze mohou, když se nakupují rozumně. Zdroje mohou být lépe využity a víc zboží se dá získat, když se optimalizuje ekonomická hodnota a za vydanou částku se získá víc. Upozorňuje, že otázka jestli se ušetří peníze prevencí nebo jinou formou péče o zdraví, není vhodně formulovaná; jde o to, jestli nabízí dobrou hodnotu za vynaložené prostředky. Proto je správnější ptát se, která strategie, at' prevence, nový diagnostický test nebo lepší léčení, nabízí pro danou nemoc největší užitek na jednotku nákladů. Také je třeba vzít v úvahu, že mnozí lidé by dali přednost prevenci, aby se vyhnuli utrpení, i kdyby je to stálo stejně jako léčení nemoci, nebo by dokonce byli ochotni zaplatit víc, aby zůstali zdraví, než podstoupit léčení k obnově dobrého zdraví. To jsou důležité poznatky o postojích k ceně zdraví, pocházejí však ze Spojených států.

V ČR lidé dosud nebyli vystaveni nutnosti zamýšlet se nad finanční hodnotou nemoci ani zdraví a o investicích do zdraví nemají reálnou představu. Jsou ochotni platit za hmatatelné produkty, auto, opravu televizoru, cestu na dovolenou a dovedou si představit, že léčení nemocí stojí určité peníze, nemají ale zkušenosti s nemocí, kterou odvrátí, a která tedy díky prevenci nenastala. Sdělujeme si zkušenosti s vyléčením nemocí, ale nemůžeme se pochlubit s nemocí, ke které nedošlo. Kdyby chodec v Česku měl platit za rozsvícení zeleného světla na křižovatce, aby snížil riziko dopravního úrazu, bezpochyby by se zvýšil počet těch, kteří by přecházeli na červenou. Nízká úroveň znalostí o ceně zdraví panuje u naší veřejnosti a bohužel i politiků.

Jednou z překážek pro investice do preventivních programů je časový horizont přínosu. Je to analogický problém, jaký vznikne po schválení důchodové reformy v České republice, totiž ochota připlácet si už dnes za přínos, který se projeví až po letech. V případě preventivních programů navíc přistupuje okolnost, že prospěch z intervence nutně nemusí mít sám plátcé daně nebo zdravotního pojištění, ale jiný člověk: i z daní nekuřáka se hradí program prevence kuřáctví a z daní člověka s optimální váhou se hradí program prevence obezity apod. Má to ekonomické opodstatnění, protože ze společného, solidárního zdravotního pojištění či daní čerpají všichni a všichni z úspor, které generovala prevence, profitují.

V již citovaném kritickém rozboru vztahů prevence a ekonomiky (5) se upozorňuje, že základní cíl prevence – předcházet smrti, nemoci nebo invaliditě – je sám o sobě poněkud vágní. Smrt je nevyhnutelná a žádná prevence ji neodstraní, vhodnější je proto hovořit o předcházení předčasné smrti. I to je někdy kritizováno, protože prevenci údajně chybí ekonomická prospěšnost, když delší život vlastně stojí víc, za více let zdravotní péče přidané k celkovým nákladům. Tabákový průmysl využil této pochybné teze k argumentaci, že zvýšené kouření, sniže-

ním doby dožití, by mohlo v České republice generovat úspory (6). To však ignoruje ekonomický přínos delšího života, k němuž patří větší produktivita práce, možnost posunout nárok na důchod do vyššího věku a dodatečné daňové výnosy, pokud se pomine vrozená touha po dlouhém životě a dobrém zdraví.

Zdali má smysl předcházet nemocem, je někdy rovněž zpochybňováno. Když prý člověk předejde jedné nemoci, stane se obětí jiné, protože si nelze představit život bez nemoci. Je to do jisté míry pravda, cílem prevence však není nedosažitelný život bez nemocí, ale komprese, stlačení morbidity, snaha maximalizovat počet let produktivního života prožitých v dobrém zdraví odložením chorob na co nejpozdější dobu. Z ekonomického pohledu může zaznít námitka, že to neznamena odvrácení nákladů na léčení, ale jen jejich odložení. Výdaje mohou dokonce růst, když je léčebná péče neefektivní a používá zbytečně nákladných procedur, které mají malý zdravotní přínos. Hlavním ekonomickým argumentem pro „odloženou“ morbiditu, komprimovanou do vyššího věku, je zvýšení ekonomické výkonnosti populace v produktivním věku, které sice není na první pohled vidět, ale dá se vyčíslit miliardovými přínosy do hrubého domácího produktu (HDP).

Pro člověka, který se rozhodne pro zdravý životní styl, to nemusí znamenat žádnou ekonomickou újmu. Výstižně to vysvětluje Holčík (7): „Může se to zdát paradoxní, ale na zdravý životní styl není zapotřebí mnoho peněz. Není nezbytné utrácet za velmi drahé biopotraviny, vitamínové koktejly, wellness pobyty a fit centra. Ti, kdo nekouří, nepijí moc alkoholu a nejí mnoho jídla, ušetří. Ani k chůzi a k ochraně proti nadměrnému slunečnímu svitu nejsou zapotřebí velké finanční částky. Je pravda, že čerstvá zelenina není právě laciná, ale nemusíme zrovna kupovat hrušky z Austrálie a jahody ze Španělska. Běžně se doporučuje místní a sezónní zelenina. Zbytečný je i stres, který si lidé mnohdy sami vytvářejí například marnými hádkami a zbytečnou závistí, kterou živí svou chtivostí. Nechválím tím chudobu, ale uměřenost.“

Hodnocení efektivity nákladů

Vedle návratnosti nákladů vynaložených na prevenci, je další otázkou nákladová efektivita preventivních programů (stejně důležitá a podceňovaná i v oblasti léčebné péče). Ve světové odborné literatuře je to frekventované téma, americká Národní lékařská knihovna v březnu 2011 k němu registrovala 13 tisíc odkazů.

Ekonomická teorie říká, že systém je efektivní, když se za daný vstup dosáhne maximálně možného výsledku, nebo se dosáhne na jednotku výstupu nejnižších možných nákladů. Prvním krokem hodnocení nákladové efektivity je vybrat postup, podle kterého se efektivita bude hodnotit.

Nejčastěji používané metody jsou: cost-benefit analysis, cost-effectiveness analysis a cost-utility analysis. Anglická terminologie je zmíněna proto, že ve světové i české literatuře se hojně používá. Z hlediska výpočtu jde vždy o poměr (ratio), vyjádřený zlomkem.

Cost-benefit ratio je poměr nákladů na intervenci k jejímu výsledku, přínosu (benefitu) z intervence. Má tvar zlomku, v němž jsou v čitateli i jmenovateli náklady (N) i prospěch (P) v korunách, tedy $CBR = N \text{ Kč} / P \text{ Kč}$. Když jsou přínosem z intervence ušetřené roky života (DALY), jsou přepočteny na jejich finanční hodnotu.

Pokud je přínosem odvrácená nemoc, vyjádří se jako průměrná částka za její léčení. Postup také může mít podobu benefit-cost ratio, když dáme do čitatele přínos (P) a do jmenovatele náklady (N), tedy $BCR=P \text{ Kč}/N \text{ Kč}$. Tento vzorec dává srozumitelnější výsledky a je v příkladech uvedených kurzívou. V obou případech, obrazně řečeno, výsledek informuje, kolik korun vydělá jedna investovaná koruna.

Cost-effectiveness ratio je poměr nákladů (ceny) k efektu, kde v čitateli jsou náklady a ve jmenovateli míra účinku (efekt), často roky života. Výsledek informuje, kolik korun stál dosažený efekt. Cost-utility ratio je poměr nákladů k užítku, kde v čitateli jsou náklady (cena) a ve jmenovateli míra užítku (efekt), obvykle roky života adjustované na kvalitu, quality-adjusted-life-year, QALY.

Je užitečné poznamenat, že anglická synonyma k termínu benefit jsou mj. favor, gain a welfare a synonyma k effectiveness jsou mj. effect, efficacy a efficiency. Synonyma slova utility jsou usefulness, efficiency a efficacy. Protože vzorec pro výpočet cost-effectiveness ratio je stejný, jako pro výpočet cost-utility ratio, nezdá se důležité, dělat v praxi mezi cost-effectiveness a cost-utility rozdíly.

Příklad 1. Poměr prospěchu a nákladů (cost-benefit ratio):

srovnáváme 1. program intervence s 2. programem intervence. Náklady na 1. program byly $N1=10\,000 \text{ Kč}$ a měly přínos $P1=100\,000 \text{ Kč}$. Poměr $BCR=P1/N1=100\,000/10\,000=10$. Výsledek ukazuje velmi dobrý poměr mezi přínosem a náklady, obrazně řečeno každá investovaná koruna vydělala 10 korun.

Náklady na 2. program byly $N2=200\,000 \text{ Kč}$ a prospěch $P2=1\,000\,000 \text{ Kč}$. Poměr $BCR=P2/N2=1\,000\,000/200\,000=5$.

Závěr: druhý program intervence měl poloviční přínos z vložených nákladů (5 Kč na investovanou korunu) ve srovnání s prvním programem (10 Kč na investovanou korunu).

Příklad 2. Poměr efektivity nákladů (cost-effectiveness ratio): srovnáváme intervenční program č. 1 s intervenčním programem č. 2.

Náklady na program č. 1 jsou $N1=100\,000 \text{ Kč}$, efektem programu jsou ušetřené roky života (např. snížení smrtelných úrazů) $E1=10$. Nákladová efektivity (CE ratio) bude $N1/E1=100\,000/10=10\,000$.

Náklady na program č. 2 jsou $N2=300\,000 \text{ Kč}$, efektem jsou ušetřené roky života $E2=50$. Poměr nákladové efektivity (CE ratio) bude $N2/E2=300\,000/50=6\,000$. 2. intervenční program má lepší nákladovou efektivity než 1. program.

Závěr: jeden ušetřený rok života stojí u 2. programu 6 000 Kč ve srovnání s 1. programem, kde na jeden rok života jsou náklady 10 000 Kč. 2. program je nákladově efektivnější.

Při hodnocení efektivity nákladů dominují ve světové literatuře jako měřítko účinku, efektu, léta života upravená (adjustovaná) na jeho kvalitu, QALY – Quality Adjusted Life Years. Je to číslo, udávající počet roků života prožitého v dobrém zdraví, bez omezení nemocí, neschopností, invaliditou, bolestí a nepohodou, které způsobila nemoc nebo jiná porucha zdraví. U hodnocených preventivních, diagnostických nebo terapeutických programů se pomocí QALY vyjadřuje, kolik takových let navíc intervence přinesla nebo ušetřila.

Podklady pro QALY se zjišťují cíleným šetřením, obvykle pomocí skórování kvality života metodou HRQL, Health-Related-Quality-of-Life, kterou se měří vliv nemoci na způsob života, jak nemoc působí na možnost

žít bez bolesti, produktivně pracovat a běžně se stýkat s přáteli a příbuznými. Na pomyslné škále 0–1 respondenti dávají perfektnímu zdraví hodnotu 1, na druhé straně škály je úmrtí s hodnotou 0. Osoba s nějakou chronickou poškozující chorobou by např. mohla hodnotit svůj život číslem 0,7 – sedmi desetinami doby prožité ve zdraví a vyjde pak 0,7krát 1 rok = 0,7 QALY. 2 roky za tohoto stavu znamenají 0,7krát 2 roky = 1,4 QALY. Existuje množství příruček s podrobnými návody a příklady (8–11, 22).

Obdobným měřítkem zdravotních účinků je rok života ztracený nemocí, disease-adjusted-life-year (DALY). Zjišťování DALY je snazší, protože podkladem jsou data o nemocnosti, výsledky ale neberou v úvahu dopad nemoci na život člověka. U velmi těžkých chorob, kde by se hodnocení kvality života blížilo nule a mělo hodnotu HRQL, např. 0,1, by se výsledné QALY i DALY k sobě přiblížily.

Vzorec pro výpočet poměru nákladové efektivity CE (CE ratio) má jednoduchý tvar $(C2-C1)/(QALY2-QALY1)$. $C1$ a $C2$ jsou ceny 1. a 2. intervence a QALY 1 a QALY 2 jsou počty let adjustovaných na kvalitu života u 1. intervence a 2. intervence, tj. efekty intervencí. Vychází-li přírůstek nákladů v čitateli vysoký, ale počet získaných let QALY je nízký, je poměr vysoký a zřejmě nejde o efektivně vynaložené prostředky. Pokud je přírůstek nákladů rovněž vysoký, ale vysoký je i přírůstek QALY, poměr bude nižší a efektivita je vyšší než v prvním případě. I drahé intervence mohou být nákladově efektivní ve srovnání s levnými, ale málo efektivními. Když se vzorec upraví na $(C1:E1) \geq (C2:E2)$, můžeme srovnat nákladovou efektivitu první a druhé intervence. Pokud se vzorec obrátí, protože požadujeme nejnižší cenu za efekt místo snahy dosáhnout největší efekt za korunu nákladů, budou vzorce $(E1:C1)$ a $(E2:C2)$.

Příklad 3. Zhodnocení efektivity nákladů intervenčního programu ve srovnání se současným stavem.

Použije se vzorec CE (cost-effectivity) = $(C2-C1)/(QALY2-QALY1)$, kde $C2$ jsou náklady (cena) intervenčního programu a $C1$ náklady na současný stav. QALY 2 je přírůstek roků adjustovaných na kvalitu díky intervenčnímu programu a QALY 1 je současný stav. Budou-li náklady na intervenční program $C2=1\,000\,000 \text{ Kč}$ a náklady na stávající stav $800\,000 \text{ Kč}$, přírůstek díky intervenčnímu programu QALY 2=500 a stávající stav QALY 1=400, potom CE bude $(1\,000\,000-800\,000)/(500-400)=200\,000/100=2\,000$.

Závěr: intervenční program přináší přírůstek jednoho QALY za 2 000 Kč, což je podle hodnocení obvyklého v zahraničí vysoce efektivní (viz dále).

Jedním z konkrétních příkladů v literatuře, kde je měřítkem efektivity přírůstek QALY, je studie, ve které posuzovali holandsští autoři (12) efektivitu několika pneumokokových konjugovaných vakcín PCV-3, PCV-7 a PCV-13. Zjistili, že u PCV-7 byly náklady na získání 1 QALY 113 891 € a u PCV-10, resp. PCV-13 byly 31 250 €, resp. 52 947 € na QALY. Mnohem lepší efektivita tedy byla u druhých dvou vakcín. 50 000 € na QALY bylo předtím stanoveno jako přijatelná efektivita nákladů.

Jiná studie vycházela ze zkušenosti, že dlouhodobá aplikace statinů v sekundární prevenci je efektivní, snižuje mortalitu o 30 %, je bezpečná a většinou dobře sná-

šená. V této (německé) studii bylo zjištěno, že nákladová efektivita u lidí v riziku měla přijatelnou hodnotu 9 000 až 15 000 \$ na zachráněný rok života. Aplikace statinů v primární prevenci se rovněž ukázala jako klinicky efektivní, měla však špatnou nákladovou efektivitu 95 000 \$ na rok zachráněného života a závěr říká, že se nedá obecně doporučit (13).

Dalším příkladem je rozbor nákladové efektivity behaviorální intervence ve školách, která měla podpořit mladé lidi k přijetí a udržení bezpečnějšího sexuálního chování a posílit prevenci pohlavně přenosných infekcí. Náklady na behaviorální intervenci vedené učitelem činily 4,3 £ na žáka, oproti intervenci vedené vrstevníkem, která stála 15 £. Intervence vedené učitelem byly nákladově efektivnější, protože u učitelů byly podstatně nižší náklady na jejich přípravu. Nákladová efektivita učitelů oproti vrstevnickým intervencím byla 20 223 £ oproti 80 782 £ na QALY (14).

Zatímco hodnocení efektivity preventivních intervencí je ve světě poměrně časté, je méně časté u léčebných postupů a ještě méně je hodnocených intervencí v životním prostředí. WHO (15) konstatuje, že představitelé, kteří na tomto úseku rozhodují, mají omezené informace o nákladové efektivitě zdravotních intervencí, pro něž by měli dělat rozhodnutí založená na důkazech. Lepší situace je u hodnocení dopadů hluku na zdraví pomocí ztracených let života v důsledku nemoci nebo invalidity (DALY). Babisch (16) v obsáhlém sdělení srozumitelně popisuje metodu výpočtu DALY a uvádí ztracená léta života v důsledku ischemické choroby srdeční (ICHS) z expozice hluku v Německu: 361 DALY na 1 mil. obyvatel. Navíc cituje zajímavé srovnání DALY pro různé faktory prostředí, vypočítané holandským ústavem pro veřejné zdraví a prostředí RIVM: úrazy v domácnosti, dlouhodobý účinek poléťavých částic či dopravní úrazy způsobují v Holandsku po 100 000 DALY za rok, hluk okolo 50 000 DALY, alimentární infekce 1 000–10 000 DALY a karcinogeny v ovzduší okolo 10 DALY za rok. Třebaže jsou to data obsahující řadu nejistot, dávají příklad, jak mohou prezentovat dopad odlišných faktorů prostředí pomocí jednoho výstupu a usnadnit politické sféře formulaci priorit a rozhodnutí. Ztracená léta života z expozice hluku rozsáhle uvádí zpráva z konference WHO ve Švýcarsku (17). Píše se v ní, že v Evropě v r. 2002 měla expozice dopravnímu hluku na svědomí okolo 3 % případů ICHS s důsledkem 880 000 DALY.

Efektivitu intervence lze tedy hodnotit ušetřenými roky života (DALY nebo QALY), aniž by se zvažovalo ekonomické hledisko. Nákladová efektivita se pak hodnotí, když se zavede cena za tyto ušetřené (nebo přidané) roky či jiné měřitelné výstupy, dále pak analýzou nákladové efektivity Cost effectiveness analysis či Cost benefit nebo benefit-cost analysis, ve kterých se posuzuje, jakého efektu se dosáhlo za určitých nákladů.

Cena za rok kvalitního života

Ve Spojených státech dlouho platilo, že 50 000 \$ je přijatelná cena za 1 rok kvalitního života QALY (5). V poslední době se upozorňuje, že hranice 50 000 \$ je zastaralá, založená na podkladech z roku 1982 a neodpovídá dnešním cenovým relacím (18).

V roce 2008 skupina výzkumníků z Graduate School of Business Stanfordovy univerzity v USA došla ke zhruba 129 000 \$ za 1 QALY. Jako referenční standard v minulosti i nyní byla použita průměrná cena dialýzy ledvin, která je v USA plně hrazena bez ohledu na náklady (19). Cena za rok života je i ve většině soukromých zdravotních pojišťoven ve světě používána jako hranice pojistného plnění a široce se užívá i v oblasti bezpečnosti při práci nebo ochraně zdraví a života vůbec. Pokud náklady na intervenci nepřekročí tuto konvenční nebo jinak stanovenou hranici, pokládají se za nákladově efektivní.

Podle anglického National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) je práh pro cenu jednoho QALY 20–30 tis. £ (22–34 tis. € či 30–40 tisíc \$). Po přepočtu eur na české koruny by cena 1 QALY byla 539 000–833 000 Kč. Britské ministerstvo zdravotnictví na základě zadaného výzkumu uvádí ochotu platit za jeden QALY až 70 000 £, po přepočtu 1 960 000 Kč (20). Obecně však se ve Spojeném království počítá s 20 000–30 000 £ na QALY (560 000–840 000 Kč). Je-li léčení dražší, nepokládá se za nákladově efektivní. Sčasný a Urban (21) ve své teoretické prezentaci citují mj. švédské hodnoty za 1 QALY, které jsou okolo 60 000 € (1 500 000 Kč) a dále uvádějí průměrnou hodnotu v EU 35 000 € (875 000 Kč), v nových státech EU 25 000 € (625 000 Kč) a 40 000 € (1 000 000 Kč) v zemích šestnáctky. Srovnání reflektuje úroveň ekonomiky a ceny zdravotních služeb v různých částech EU a poskytuje globální přehled, průměry však nedávají možnost k převzetí čísel konkrétním státem.

V České republice nejsou k dispozici obecně dostupné údaje, které by dovolily porovnat publikovaná data s našimi. Je však možné pokusit se o odhad. Kdyby se v Česku použil stejný přístup jako v USA, byla by cena jednoho kvalitně prožitého roku okolo 1 000 000 Kč. To je odhad ročních nákladů na hemodialýzu (HD) u jednoho nemocného, pokud se vezmou v úvahu náklady na vlastní HD i na léčení komplikací, hospitalizace a na dopravu pacientů. Úvaha má opodstatnění, protože nejde o výjimečnou úhradu (nemocných na dialýze je ročně okolo 4 000–5 000) a jde o cenu, kterou je společnost, prostřednictvím veřejného zdravotního pojištění, ochotna poskytovat.

Jiným vyjádřením ceny života v ČR by mohlo být odvození z HDP. HDP je celková peněžní hodnota finálních statků a služeb vyrobených během roku na území daného státu tuzemskými občany, podniky nebo zahraničními subjekty. V roce 2009 činil HDP v ČR 345 601 Kč na hlavu. Po přepočtu na produktivní populaci (51,6 %), vychází 673 686 Kč na hlavu, po zvýšení o 12,6 % (nezaměstnaní tvoří 12,6 % z produktivní populace), vychází 758 570 Kč na hlavu a po dalším navýšení o 26 947 Kč (korekce na 4 % práce neschopných, kteří rovněž HDP netvoří), vychází celkem 785 517 Kč HDP na hlavu u zaměstnaného zdravého člověka. Rok plně produktivního života bez nemocí by tedy měl v České republice finanční hodnotu mezi 780 000–1 000 000 Kč. Uvedené částky jsou jedním z možných přiblížení k problému. Upřesnění a použití je věcí konsenzu odborných a politických kruhů.

Hodnocení efektivity nákladů v Česku

V České republice se hodnocení efektivity nákladů ve zdravotnictví dosud nestalo běžnou záležitostí. Po-

měrně ojedinělým pokusem aplikovat analýzu poměru nákladů k užítku u preventivní intervence byla citovaná práce Jágrové (11) a přehled problematiky podal v málo rozšířené publikaci Hroboň (22).

Efekt intervencí se v Česku většinou měří jejich výsledkem, aniž by se zkoumala nákladová efektivita. Úspěšnost programu na podporu nekuřáctví se měří snížením počtu kuřáků v intervenovaném souboru, úspěšnost programu na snižování nadváhy snížením výskytu nadlimitního BMI, efekt protihlukového opatření snížením hlukových hladin v chráněném prostoru apod. Měření efektu tímto způsobem je vyhovující a přináší dobrou informaci o splnění cílů intervence. Existují však situace, kdy je třeba hledat pro intervenci další důvody, nejen argumenty o zlepšení zdraví, ale i o efektivním využití požadovaných prostředků nebo o úsporách, které intervence přinesla nebo přinese. Protože rozhodování v politické sféře se opírá zejména o ekonomické podklady a argumenty, je užitečné, aby i zdraví dostalo odpovídající ekonomický a fiskální rozměr. Ten je v ČR zatím stranou zájmu a prostředky resortu jsou chápány jako náklady na léčení nemocí, nikoli jako investice do zdraví a ekonomické prosperity státu.

Podkladem pro hodnocení nákladové efektivity protihlukových opatření může být následující (hypotetická) kalkulace: v Evropě se expozici hluku přičítá 3 % případů ischemické choroby srdce (16), v ČR je ročně 65 000 nově dispenzarizovaných případů ICHS s pracovní neschopností trvající okolo 6 měsíců. Důsledkem je tedy ročně 975 ztracených roků života adjustovaných na nemoc (DALY). Oceníme-li 1 DALY 785 000 Kč, jde o roční ztrátu 765 375 000 Kč. Celková ztráta bude vyšší, pokud se přičtou náklady na léčení infarktu myokardu. Takto vypočtené ekonomické ztráty ze zdravotních důsledků expozice hluku by mohly být kritériem pro efektivitu protihlukových opatření. Navíc je třeba uvědomit si, že finanční ztráty ze ztracených let života jsou kumulativní, zatímco protihluková opatření jsou jednorázová. Pro reálné hodnocení by bylo třeba doplnit další účinky hluku, např. poruchy spánku a analýzu provést podle autentických dat z ČR.

Závěr

Hodnocení efektivity nákladů by se mělo častěji používat jako nástroj řízení a hodnocení preventivních programů. Dále by bylo užitečné zavést v ČR, jako jednu z ekonomických veličin, cenu za rok zdravého a produktivního života. Podkladem by mohl být podíl člověka v produktivním věku na HDP, případně vyšší úroveň ocenění, cena kvalitního života, bez omezení nemocí, bolestí nebo jiným hendikepem, jako je tomu v jiných vyspělých státech. Bylo by pak možné převádět dobře známé výstupy o rizicích nemocí na jejich ekonomické dopady, posuzovat varianty intervencí z hlediska účelně vynaložených prostředků a dávat politické sféře srozumitelné podklady o nákladové efektivitě primární prevence. Předložené kalkulace nejsou uzavřenou záležitostí, ale podkladem k diskusi.

Poděkování:

Děkuji za cenné připomínky MUDr. Miloslavu Kodlovi ze Státního zdravotního ústavu v Praze.

LITERATURA

1. Bultas J. Farmakoekonomický pohled na léčbu a profylaxi kardiovaskulárních chorob. *Remedia*. 2006;18(3):2994-7.
2. Sovinová H, Csémy L, Procházka B, Kottbauerová S. Podíl kuřáctví na hospitalizacích v ČR v roce 2002 a odhad nákladů nemocničního léčení. *Hygiena*. 2007;52(2):36-42.
3. Habrová D, Hrubá D. Ekonomika kuřáctví v České republice. *Hygiena*. 2007;52(4):110-4.
4. Thorpe KE. Chronic disease management and prevention in the US: the missing links in health care reform. *Eurohealth*. 2009;15(1):5-7.
5. Woolf SH, Husten CG, Lewin LS, Marks JS, Fielding JE, Sanchez EJ. The economic argument for disease prevention: distinguishing between value and savings [Internet]. Washington, DC: Partnership for Prevention; 2009 [cited 2011 Aug 10]. Available from: www.prevent.org/data/files/initiatives/economicargumentfordiseaseprevention.pdf.
6. Little AD. Public balance of smoking in the Czech Republic. Report to Philip Morris CR a.s. [Internet]. New York: Tobacco.org; 2000 [cited 2011 Aug 10]. Available from: <http://www.tobacco.org/Document/001128pmlittleczech.html>.
7. Pavlatová E. Když uvažuji o zdraví, jsem snící romantik: rozhovor prof. MUDr. J. Holčíka, DrSc. *Zdravotnické noviny*. 2011;60(4):32-5.
8. Brent RJ. Cost - benefit analysis and health care evaluation. Cilttenham: Edward Elgar Publishing; 2003.
9. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.
10. Muenning P. *Cost - effectiveness analysis in health: a practical approach*. 2nd ed. San Francisco: John Wiley & Sons; 2007.
11. Jágrová Z. Efektivita programů primární prevence v okrese Kolín [online]. Praha: IPVZ, Škola veřejného zdravotnictví; 1999 [cit. 2011-08-10]. Dostupný z: www.apra.ipvz/download.asp?docid=104.
12. Rozenbaum MH, Sanders EA, van Hoek AJ, Jansen AG, van der Ende A, van den Dobbelsteen G, et al. Cost effectiveness of pneumococcal vaccination among Dutch infants: economic analysis of the seven valent pneumococcal conjugated vaccine and forecast for the 10 valent and 13 valent vaccines. *BMJ*. 2010 Jun 2;340:c2509.
13. Troche CJ, Tacke J, Hinzpeter B, Danner M, Lauterbach KW. Cost-effectiveness of primary and secondary prevention in cardiovascular diseases. *Eur Heart J*. 1998 Apr;19 Suppl C:C59-65.
14. Shepherd J, Kavanagh J, Picot J, Cooper K, Harden A, Barnett-Page E, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of behavioural interventions for the prevention of sexually transmitted infections in young people aged 13-19: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2010 Feb;14(7):1-206.
15. Hutton G. Considerations in evaluating the cost effectiveness of environmental health interventions. WHO/SDE/WSH/00.10 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [cited 2011 Aug 10]. Available from: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/en/wsh0010exsum.pdf.
16. Babisch W, editor. *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*. EEA Technical report No. 11/2010. Copenhagen: European Environmental Agency; 2010.
17. WHO. *Quantifying burden of disease from environmental noise: second technical meeting report*. Bern, Switzerland 15-16 Dec 2005 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2011 Aug 10]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/87638/Noise_ED-B_2nd_mtg.pdf.

18. Shih YC, Halpern MT. Economic evaluations of medical care interventions for cancer patients: how, why, and what does it mean? *CA Cancer J Clin.* 2008 Jul-Aug;58(4):231-44.
19. Lee CP, Chertow GM, Zenios SA. An empiric estimate of the value of life: updating the renal dialysis cost-effectiveness standard. *Value Health.* 2009 Jan-Feb;12(1):80-7.
20. Towse A. Should NICE's threshold range for cost per QALY be raised? Yes. *BMJ.* 2009 Jan 26;338:b181.
21. Ščasný M, Urban J. Jaká je cena zdraví? Metodologie oceňování [online]. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí UK; 2007 [cit. 2011-08-10]. Dostupný z: http://kvalitazivota.vubp.cz/prispevky/workshop_cena_zdravi/scasny-urban_metodologie.pdf.
22. Hroboň P. Ekonomické hodnocení preventivních programů: možnosti použití v ČR. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky; 1998.

Došlo do redakce: 12. 4. 2011

Přijato k tisku: 16. 8. 2011

*Doc. MUDr. Jaroslav Kříž
Choceradská 31, 141 00 Praha 4
E-mail: jarkriz@volny.cz*